

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Request Form
for U.S. Serial No. 09/055201 PTO 99-0467

S.T.I.C. Translations Branch

Requester's Name Rudy Zervigon Org. or Art Unit 1763 Office Location 10E12 (CP3)
Phone Number 306.1351 Date of Request 10/27/98 Date Needed By When possible
10/27

PLEASE COMPLETE ONE REQUEST FORM FOR EACH DOCUMENT. A COPY OF THE DOCUMENT MUST BE ATTACHED FOR TRANSLATION.

Service(s) Requested: Search Copy Translation Abstract

Patent - Doc. No. JP51-129868 Doc. Serial No. _____
Country/Code JP Language Japanese
Pub/Date 11/11/76 Pages _____

Article - Author _____ Language _____

Other - Language _____ Country _____

Document Delivery Mode: In-house mail Date _____
STIC only Call for pickup Date 11/17/98
STIC only

STIC USE ONLY

COPY/SEARCH		TRANSLATION	
Processor: _____	Date assigned: _____	14-99-412 Ln- 11-3-98	Date logged in: <u>10/29/98</u>
Date filled: _____		PTO estimated words: <u>1573</u>	Number of pages: _____
No equivalent found Equivalent found Country and document no.: _____		In-house Translator <u>AS</u> Assgn. <u>11-5-98</u> Retnd. _____	Contract Name _____ Priority _____ Sent _____ Retnd. _____
REMARKS _____			

Japanes Published Unexamined (Kokai) Patent Application No. S51-129868, published November 11, 1976; Application No. S50-53904, filed May 7, 1975; Int. Cl.²: B01D 53/00 B01J 1/14; Inventor: Masanao Itoga; Assignee: Fujitsu Corporation; Japanese Title: Haigasu no Shorihooohoo (Method for Treatment of Waste Gas)

1. Title of Invention

Method for Treatment of Waste Gas

2. Claim

A method for treatment of waste gas, characterized in that waste gas containing toxic substances and oxidizing agents are brought into contact with each other in a space wherein plasma is generated; said toxic substances are transformed into stabilized compounds; these compounds are removed from said waste gas.

3. Detailed Description of the Invention

This invention pertains to methods for treatment of waste gas; more specifically, to methods for treatment of waste gas and the like that are used by, for example, a chemical vapor phase epitaxy method and chemical vapor deposition method (CVD), whose methods are used in the semiconductor industries.

Gas used by the CVD method contains toxic substances such as metal

hydrides and chlorides. A part of these hydrides and the like reacts with the CVD reaction; layers of metals contained in said hydrides or of oxidized substances thereof and the like are formed on a substrate. The remaining part of hydride gases is exhausted to a point outside the reaction system without reaction. This waste gas cannot be exhausted to the regular exhaust system as they are due to the extreme toxicity.

Methods for absorption of waste gas into various catalysts and the like are well known in order to treat waste gas resulted from the CVD method. However, said methods are complicated; various reactions have to be used according to the types of toxic gases.

Thus, the present invention aims to offer a method for treatment of waste gas containing toxic substances easily, particularly waste gas resulted from the CVD method.

Said aim is attained by the application of a fact to the treatment of waste gas, which is [illegible] of vapor phase reaction is significantly accelerated at a relatively low temperature of 200°C or less in plasma generated in the reduced pressure system of 10 mmHg.

The method of the present invention is characterized in that waste gas containing toxic substances and oxidizing agents are brought into contact with each other in a space wherein plasma is generated; said toxic substances are transformed into stabilized compounds; these compounds are removed from said waste gas.

This method is described as explained hereinbelow with reference to the drawing.

The drawing is a sectional view of a waste gas treating device 1; current flows in a high frequency coil 4 wound around the central unit. An electrode that generates capacitance inside the device can be used instead of using high frequency coil 4. A vacuum of 0.5 to 10 mmHg is created inside device 1. As a result, plasma 6 is generated inside device 1. The electron temperature of plasma is at about 5 to 20 [illegible] V. (However, the temperature inside the reaction [illegible] is at [illegible] to 100°C.) Waste gas is supplied from inlet 3 of the waste gas treating device; an oxidizing agent is supplied from inlet 2. As for the toxic substance contained in the waste gas, AsH₃, SiH₄, B₂H[illegible], pH₃, ABCl₃, P[illegible]l₃, [illegible]Cl₃, other halogenized metals, various gaseous substances such as HCN, H₂S, or the like, are used. As for the oxidizing agent, oxygen, water, other oxygen containing substances, or substances per se that are reduced by the reaction to said toxic substance, can be used. Because the waste gas and the oxidizing agent are suctioned using rotary pump 5, they pass through a space wherein plasma is generated. The oxidizing agent and waste gas are in contact with each other in this space; for example, the reaction among oxygen, AsH₃, and SiH[illegible] accelerates. As a result, As and Si are transformed into stabilized oxidized substances such as As₂O₃, SiO[illegible], and the like. These oxidized substances are accumulated on the internal [illegible] surface

of [illegible] due to the solidification at the reaction temperature. Also, when oxygen and H_2S are reacted with each other, H_2S is transformed into stabilized water and sulfur oxide. Sulfur oxide is exhausted from outlet 7 using rotary pump 5 because it is in a gaseous form at the reaction temperature. Sulfur oxide per se is easily treated. When AsH_3 and SiH_4 are treated or when H_2S is treated, these compounds are transformed into stabilized oxidized substances. Because this oxidizing reaction is performed in plasma, the reaction is effected extremely effectively. The inventor assumes that the oxidizing agent or waste gas that is [illegible] passing through plasma 6 per se does not [illegible] by the plasma; however, he has not reached a definite conclusion yet.

The following effects are obtained according to the present invention:

- (1) Due to the effective oxidizing reaction, the amount of waste gas treated per hour increases; also, the concentration of toxic substances that is [illegible] lowers.
- (2) Because most toxic substances are [illegible] as the oxidized substance, waste gas is treated more easily. For example, when waste gas containing AsH_3 , SiH_4 , and H_2S is treated, arsenic and silicon are accumulated as the solid oxidized substance. For said reason, as for toxic substances that transformed into a liquid form or gas form accommodating the reaction temperature and H_2S , gaseous sulfur oxide can be treated by some methods. Therefore, the steps in the process for treatment of the waste gas are

significantly reduced.

An embodiment of the present invention is described as explained hereinbelow.

[Embodiment]

Waste gas in the CVD process that contains pH₃, H₂H₃, SiH₄, [illegible], and 1000 to 10000 ppm, is treated. This gas is supplied to [illegible] at the flow rate of 3ℓ/min, as shown in the drawing. Oxygen is similarly supplied at the flow rate of 0.5ℓ/min.; it is also brought into contact with the waste gas. Plasma is generated by high frequency discharge of 1000 V and 500 kHz in a vacuum [illegible] of 1 to 3 mmHg; the mixture gas of [illegible] and waste gas passes through the plasma. When a part of the gas passed through the plasma is removed and when it is continuously analyzed with an analysis device, no metals are detected; [illegible].

4. Brief Description of the Drawings

The drawing is a sectional view conceptually illustrating the details of [illegible] for application of a method of the present invention.

- 1...Waste gas treating device
- 2...Inlet for oxidizing agents
- 3...Inlet for waste gas
- 4...High frequency oil
- 5...Rotary pump
- 7...Outlet for treated gases

**Translations Branch
U.S. Patent and Trademark Office
11/4/98
Chisato Morohashi**

plasma-chemical etching operation of silicon substrates in the micro-electronic industry, are cleaned by passing them in an evacuated container over a reactant material in presence of an inert gas. A plasma is maintained between container and reactant material so that the latter is heated and its contact surfaces are constantly renewed.

ADVANTAGE - This requires less energy and less maintenance to clean the waste gases more efficiently. (0/1)

-3- (WPAT)
ACCESSION NUMBER
TITLE

103
DERWENT CLASSES
PATENT ASSIGNEE
PRIORITY

NUMBERS

PUBLICATION DETAILS

APPLICATION DETAILS
SECONDARY INT'L. CLASS.

83-40254K/17

Exhaust gas processing appts. for processing exhaust gas - including hydrogen sulphide, nitrogen cpds., etc. by arc discharge. NoAbstract

E36 J01 Q73

(SHIF) SHIN MEIWA IND CO LTD

81.09.10 81JP-143556

2 patent(s) 1 country(s)

JP58045718 A 83.03.17 * (8317) 4p

JP91009768 B 91.02.12 (9110)

81JP-143556 81.09.10

B01B-053/32 B01D-053/32 F23G-007/06

Microfilm

-4- (WPAT)
ACCESSION NUMBER
TITLE

DERWENT CLASSES

PATENT ASSIGNEE

PRIORITY

NUMBERS

PUBLICATION DETAILS

SECONDARY INT'L. CLASS.
ABSTRACT

81-08977D/06

Gas discharge reactor for removing toxic components etc. - comprises opposed electrode plates arranged in parallel and spray nozzles for atomising a liq. e.g. water

J01

(NIDS) NIPPON ELECTRON OPTICS LAB

75.12.25 75JP-153944

2 patent(s) 1 country(s)

JP81001133 B 81.01.12 * (8106)

JP52078176 A 77.07.01 (8106)

B01D-019/08 B01D-053/34

JP81001133 B

A device for discharging a gas flowing in a gas flow area is claimed. The discharged gas is used for removing harmful or dirty gas components. The device comprises opposed electrode plates arranged in parallel to form gas passages between them, and spray nozzles for atomising a liq. such as water, so that the gas passes through dry and then wet atmospheres discharge fields. (J52078176).

-5- (WPAT)
ACCESSION NUMBER
TITLE

102
DERWENT CLASSES

PATENT ASSIGNEE

PRIORITY

NUMBERS

PUBLICATION DETAILS

76-97075X/52

Treatment of waste gas generated from semiconductor prodn. - by oxidising with oxygen or hydrogen peroxide in plasma generating surroundings

E32 E36 J01 L03

(FUIT) FUJITSU LTD

75.05.07 75JP-053904

1 patent(s) 1 country(s)

JP51129868 A 76.11.11 * (7652)

Microfilm



特許願

(2,000円)

昭和 50 年 5 月 7 日

特許長官 斎藤 英雄 殿

1. 発明の名称 廃ガスの処理方法

2. 発明者

住所 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

氏名 系賀 正直

(ほか 3名)

3. 特許出願人

住所 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

名称 (522) 富士通株式会社

代表者 清宮 博

4. 代理人

住所 東京都港区芝琴平町13番地 静光虎ノ門ビル

電話(504)-0721

氏名 弁理士(6579)青木 朗

(ほか 2名)

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 51-129868

⑬公開日 昭51. (1976) 11. 11

⑭特願昭 50-53904

⑮出願日 昭50. (1975) 5. 7

審査請求 未請求 (全3頁)

序内整理番号

7305 4A
6639 4A

⑯日本分類

1317A11
1317A8

⑮Int.Cl?

B01D 53/00
B01J 1/14PTO 99-0467
S.T.C. Translations Branch

明細書

1. 発明の名称

廃ガスの処理方法

2. 特許請求の範囲

有毒物質を含有する廃ガス及び触化剤を、プラズマが発生している空間で相互に接触せしめることにより前記有毒物質を安定な化合物に変え、この化合物を前述廃ガスから除去することを、特徴とする廃ガスの処理方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は廃ガス処理方法に関するものであり、さらに詳しく述べるならば半導体壇膜などで用いられる例えば化学気相成長法 - CVD (Chemical Vapor Deposition) 法 - で使用される廃ガスなどを処理する方法に関するものである。

CVD で使用されるガスは金属性の水素化物、塩化物など有毒物質を含んでいる。CVD 反応によりこれらの水素化物などの一部は反応して塩化物水素化物に含まれる金属性はその塩化物など

の膜が形成される。水素化物ガスの種類は反応せずに反応系外に送り出され又は反応途中で系外に送り出されら。これらの廃ガスはそのままでは有毒性が強く通常の排気系へ捨てることができない。

CVD 法の廃ガスを処理するためには、廃ガスを地の炉壁に吸収させたりする方法が公知である。しかしこれらの方法は複雑であり、有毒物質の地によって異なる反応を利用しなければならない。

したがって、本発明は有毒物質を含有する廃ガス、特に CVD 法の廃ガスを、簡単に処理する方法を提供することを目的とする。

この目的は 10mmHg 以下の減圧系で発生するプラズマ中では 200°C 以下の比較的低温において一般的の気相反応が著しく促進されるという事実を廃ガス処理に応用することにより、解決される。

本発明の方法は、有毒物質を含有する廃ガス及び触化剤を、プラズマが発生している空間で相互に接触せしめることによって有毒物質を安定な化合物に変え、この化合物を廃ガスから除去すること

10

15

20

とを基準とする。

以下、この方法を圖面に基づいて詳しく説明する。

図面は廃ガス処理装置1の断面図であって、その中心部に巻かれた高周波コイル4に高周波電流が流されている。高周波コイル4の代りにキャパシタスを装置内部に作り出す電源を使用してもよい。装置1の内部は0.5~10mmHgの真空に引かれている。したがって高周波放電によって装置1の内部にはプラズマ6が発生している。プラズマ6の電子温度は約5~20eVである。(但し装置内部温度は~100°Cである) 廃ガス処理装置の入口3から廃ガスを、また入口2から液化剤を導入する。廃ガス中に含まれる有害物質としてはAsH₃, SiH₄, B₂H₆, PH₃, As₂C₃H₆, P₂H₆, CO₂又はその他のハロゲン化金属性、HCN, H₂Sなど多くのガス状物質を挙げることができる。液化剤としては液化水素は大有り、その他液化水素、あるいは液化水素と液化物質と反応してそれ自身還元される物質を使用することができる。廃ガス及び液化剤はロータ

開昭51-129868(2)

リポンプ7によって吸引されるためプラズマ6が発生している空間を通過せしめられる。この空間で液化剤と廃ガスとが接触しており、例えば、AsH₃とAsH₃, SiH₄との反応が進む。しかがってAs及びSiはAs₂O₃又はSiO₂などの安定な化合物に変化される。これらの化合物は反応位置において固体となるためその内壁面に蓄積する。また、AsとSiH₄が反応するとSiH₄は安定な水と液化水素に変化される。液化水素は反応槽において液体であるからロータリーポンプ7によって出口7から排出される。液化水素それ自体の処理は簡単である。AsH₃, SiH₄を処理する場合もSiH₄を処理する場合もこれらの化合物は安定な液化物質に変化される。この液化反応はプラズマ中で行われるから液化反応は確実に行われる。プラズマ6を通過している液化剤又は廃ガスはそれ自身プラズマにより殆んど無害でないことを明確に示す。液化剤は液化水素又は液化水素と液化水素との反応によって生成される。

本発明によると次のような効果が達成される。

10

15

20

(1) 液化反応が効率的に行われるために、瞬間当たり処理される廃ガスの量が少くなり且つ液化される有害物質濃度が低くなる。

(2) 残りの有害物質が固体の液化物として残るから、廃ガス処理が簡単になる。例えばAsH₃, SiH₄及びB₂H₆を含む廃ガスを処理する場合、ヒヤクドケイドリット固体液化物として堆積する。したがって、技術難度は既存して液状又はガス状になる他の有害物質、B₂H₆の場合はガス状液化水素、を何らかの方法によって堆積すればよい。したがって廃ガス処理工程が大幅に簡略される。

以下、本発明の実施例を説明する。

実施例

PH₃, AsH₃, SiH₄, B₂H₆及1000~10000ppmを含むCVDプロセスの廃ガスを処理した。このガスを3L/分の流量で装置の組合せ部に流入させた。流量を0.5L/分の流量で同時に流入させ且つ廃ガスと液化させた。1~3mmHgの真空にて1000V, 500kHzの高周波放電によりプラズマを発生させ、

このプラズマの中心、直上と下部との位置を液化させた。液化ガスの一端を吸引出し反対側に吸引して液化して分析したところ金属性全く検出されなかった。残りの内壁面上には1mmを越していない。

4. 装置の簡単な説明

図面は本発明の廃ガス処理装置を構成する各部の構造を概要的に示すものである。

1……廃ガス吸引部、2……液化剤入口、

3……廃ガス入口、4……高周波コイル、

5……ロータリーポンプ、7……廃ガス

出口。

5

10

15

特許出願人

日本カーボ株式会社

特許出願代理人

井理士 木 田 春 勝

井理士 山 口 昭 之

15

20

5. 添附書類の目録

(1) 明細書	1通
(2) 図面	1通
(3) 委任状	1通
(4) 頼書副本	1通

6. 前記以外の発明者、特許出願人または代理人

(1) 発明者

住所 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

氏名 佐藤淳二

住所 同所

氏名 谷川栄機

住所 同所

氏名 佐原利康

(2) 特許出願人

なし

(3) 代理人

住所 東京都港区芝琴平町13番地静光虎ノ門ビル

電話 (504)-0721

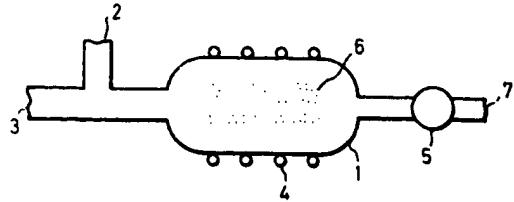
氏名 弁理士(7079)内田幸男

住所 同所

氏名 弁理士(7107)山口昭之

住所 同所

氏名 弁理士



式手四 特許願

(2,000円)

昭和 50 年 5 月 7 日

特許庁長官 斎藤英雄殿

1. 発明の名称
廃ガスの処理方法

2. 発明者

住所 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

氏名 系賀正直

(ほか3名)

3. 特許出願人

住所 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

名称 (522) 富士通株式会社

代表者 谷 富 博

4. 代理人

住所 東京都港区芝琴平町13番地 静光虎ノ門ビル

電話(504)-0721

氏名 弁理士(6579)青木 朗
(ほか2名)

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 51-129868

⑬公開日 昭51(1976)11.11

⑭特願昭 50-53904

⑮出願日 昭50(1975)5.7

審査請求 未請求

(全3頁)

序内整理番号

7305 4A
6639 4A

⑯ 本分類

1310A11
1310A8

⑮ Int.CI:

B01D 53 50
B01J 1/14

の層が形成される。水素化物ガスの残存は反応せず、反応系外に送り出され又は反応途中で系外に送り出される。これらの廃ガスはそのままでは有機物質を多く含んでおり、通常の排気系へ送ることができない。

CVD 法の廃ガスを処理するためIC。廃ガスを地面上の炉盤に吸収させたりする方法が公知である。しかしこれらの方法は複雑であり、有機物質の地面上によって異なる反応を利用しなければならない。

したがって、本発明は有毒物質を含むする廃ガス。特に CVD 法の廃ガスを、簡単に処理しうる方法を提供することを目的とする。

この目的に10mmHg 以下の減圧系で発生するラズマ中では200°C 以下の比較的低温において一定の気相反応が著しく促進されるという事実を用いて、本発明の方法によることにより、簡単され、

本発明の方法は、有毒物質を含むするガス及び水素化物を、ラズマが発生している空間で相互に反応させることによって有毒物質を安定な化合物に変える。この化合物を廃ガスから除去するこ

明細書

1. 発明の名称

廃ガスの処理方法

2. 特許請求の範囲

有毒物質を含むする廃ガス及び水素化物を、ラズマが発生している空間で相互に反応せしめることにより前述有毒物質を安定な化合物に変える。この化合物を前述廃ガスから除去することを、簡便とする廃ガスの処理方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は廃ガス処理方法に関するものである。さらに詳しく述べるならば半導体塗膜などで用いられる例えば化学気相成長法 - CVD (Chemical Vapor Deposition) 法 - で生成される廃ガスなどを処理する方法に関するものである。

CVD 法で生成されるガスは金属の水素化物、珪化物など有毒物質を含んでいる。CVD 反応によりこれらが水素化物などの一部は反応して基板に成る水素化物に含まれる金属又はその水化物など

IC の廃ガスを処理するためIC。廃ガスを地面上の炉盤に吸収させたりする方法が公知である。しかしこれらの方法は複雑であり、有機物質の地面上によって異なる反応を利用しなければならない。

したがって、本発明は有毒物質を含むする廃ガス。

特に CVD 法の廃ガスを、簡単に処理しうる方

法を提供することを目的とする。

この目的に10mmHg 以下の減圧系で発生するラズマ中では200°C 以下の比較的低温において一定の気相反応が著しく促進されるという事実を用いて、本発明の方法によることにより、簡単され、

本発明の方法は、有毒物質を含むするガス及び水素化物を、ラズマが発生している空間で相互に反応させることによって有毒物質を安定な化合物に変える。この化合物を廃ガスから除去するこ

5

10

15

20

とを考據とする。

以下、この方法を函面に基づいて詳しく説明する。

前面は培ガス処理装置1の断面図であって、その中心部に巻かれた高周波コイル4にて周波電流が発生している。高周波コイル4の代りに、バシタスを装置内部に作り出す方法を使用してもよい。装置1の内部は0.5~10mmHgの真空中に引かれている。したがって高周波放電によって装置1の内部にはプラズマ6が発生している。プラズマの電子温度は約5~20eVである。(但し放電管内部温度は~100°Cである)培ガス処理装置の入口3から培ガスを、また入口2からオキシ化剤を導入する。培ガス中に含まれる有害物質としてはAB₃、CO₂、H₂S、PH₃、AB₂C₃、P₂A₃、SC₃など多くのガス状物質を挙げることができる。オキシ化剤としては水素、水素化水素、水素化水素化水素などである。オキシ化剤としては水素、水素化水素、水素化水素化水素などである。この他の成分含有物質、あるいは同配位物質と反応してそれ自身被元される物質を使用することができる。培ガス及オキシ化剤はロータ

④ 増化反応が効率的に行われるか否か。時相当たり説明されるガスの量が大きくなるにつれてそれる有機物質量は増大する。

12: 始んどの有機物は、水素の化合物として存在するから、便が水素で簡単だから、例を挙げて H_2 , SiH_4 , Si_2H_6 などと水素化合物を連想するが、ヒ素やケイ素は固体の化合物として存在するが、しかがって、便の結晶は液体の液体又はガス状にならぬのが普通の事。以上の物質はガス状酸化物質、を何らかの方法によって処理すればよい。しかがって便ガス製造工程が大巾に過ぎないから。

以下、本発明の実施例を示す。

સાધુ જી

PR₆, SiR₆, SiH₄, SiH₂ と 1000~10000 ppm
を含む CVD プロセスの供給ガスを外連した。この
ガスを 30L/min の流量で回転炉の炉内に流入させ
た。吸盤を 0.1L/min の流量で回転炉流入させ
た。吸盤と 1~3mmHg の真空を 1000V,
500 kHz の高周波放電によりプラズマを発生させ

特開昭51-129868(2)
リボンプラズマによって吸引されるためプラズマが
発生している空間をもきしめられる。この空間
では化剤と施ガスとが接触しており、例えば、水
素とHgO₂、S₁H₂上の反応が発生される。しかが
ってA₁及びS₁はAg₂O₂又はS₁H₂などの安定
な化合物に変化される。これらの化合物は反応場
において固体となるためその内表面に蓄積す
る。また、硫黄とHg₂が反応するとHg₂は安定
な水と化合物として発生される。硫化物は反応場
において液体であるからロータリーリボンプラズマ
によって出入口から除去される。硫化物は固体
の処理は簡単である。これとS₁H₂を吸引する場合
もHg₂を処理する場合もこれらの化合物は安定
な化合物に変化される。この強化反応はプラズマ
中で行われるから強化反応は極めて効率的である
。プラズマを活性化している強化剤又は施ガ
スはそれ自身をプラズマにより始んど消耗していな
いと明確は想定しているが、確定的結論には至
していない。

本発明によると次のような効果が得られる。

このオラズマのことを、ヨミとヨガストリームのスケーリングを実現させた、ヨミオラズマの一派を成り立てる部分が計2種類して存在し、ところを重ね全く重複しない全く別の二つである。ヨミの特徴をまとめてお伝えする。

4. おもてなしの手順

而本章所用之方法在植物学上实为一种新法，故特以此名之。

1 …… 港テラス入口。 2 …… 3 化学人口。
3 …… ゲス入口。 4 …… 4 喫煙コイル。
5 …… 5 タバコランプ。 6 …… 6 清ガス
出口。

牛 許 出 題 人

卷之八

对哥本哈根代理人

开士木

并理士 今 由 季 明

开埠士山日照之

5. 添附書類の目録

(1) 明細書	1通
(2) 図面	1通
(3) 委任状	1通
(4) 領書原本	1通

6. 前記以外の登録者、特許出願人または代理人

(1) 登録者

住所 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内
氏名 佐藤 淳二
住所 同所
氏名 谷川 栄一
住所 同所
氏名 鹿原 利廣

(2) 特許出願人

なし

(3) 代理人

住所 東京都港区芝琴平町13番地静光虎ノ門ビル
電話(504)-0721
氏名 弁理士(7079)内田 幸男
住所 同所
氏名 弁理士(7107)山口 昭之
住所 同所
氏名 弁理士

